move 12

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Luglio 2010

l'automazione che muove il lavoro

G. SACCHI®
elettroforniture

SPECIALE
SOFT STARTERS
PARTENZA MORBIDA SENZA STRAPPI

Sacchi per l'Automazione Industriale

Un'offerta a 360°

INVERTER
Variatori di velocità C/C e A/C
Soft starter C/C E A/C
Accessori

PLC
Compatto
Modulare
Moduli logici
Accessori

HMI
Terminali di dialogo
Terminali con display
Terminali compatti con tasti funzione
Terminali semigrafici e grafici
Configurazioni in collegamento ai PLC

MORSETTI
Morsetti normali
Morsetti terra
Accessori
Guida Omega
Guida DIN
Accessori

SIGLATURA
Numerini
Portanumerini
Accessori
Stampanti

CARPENTERIA
Armadi
Casse
Scatole
Leggii e pulpiti

ELETTROMECCANICA

STRUMENTAZIONE
Digitale
Analogica
Da quadro
Modulare

APPARECCHI MANOVRA
Contattori
Termici
Avviatori
Contattori ausiliari
Partenze associate
Relè

APPARECCHIATURE RILEVAMENTO
Finecorsa
Micro-switch
Fotocellule
Sensori di prossimità

APPARECCHI PER CONTROLLO
Orologi/contaori
Temporizzatori
Contraimpulsi
Pressostati

APPARECCHI DI COMANDO
Pulsanti/lampade selettori sez. 16-22-30
Sezionatori
Interruttori rotativi
Pulsantiere
Colonne di segnalazione

APPARECCHI DI PROTEZIONE
Salvamotori
Relè di protezione
Fusibili
Portafusibili

PRODOTTI PER LA SICUREZZA
Finecorsa di sicurezza
Moduli di sicurezza
Barriere

APPARECCHI DI ALIMENTAZIONE
Trasformatori
Alimentatori

Un'offerta di qualità

AECO PROXIMITY SWITCHES
finder
ITALWEBER Un mondo di protezione
pilz
Schneider Electric
BRADY
GE
legrand
pizzato elettrica
SIEMENS
Bisteel
3M Grafoplast
Lovato electric
QTECH
SIRENA s.p.a.
BREMAS
ILME
MOELLER An Eaton Brand
Revalco
STULZ cosmotec industrial cooling
cabur
IME
OMRON
RITTAL
TEAFLEX versatile cable protection
DATALOGIC DATALOGIC AUTOMATION
IRINOX
PHOENIX CONTACT
Rockwell Automation
Weidmüller

Editoriale

Oggi è essenziale proporre soluzioni che garantiscano affidabilità e durata, soluzioni che siano in grado di assicurare una vita più lunga alle attrezzature utilizzate. Infatti nella maggior parte dei casi interventi di manutenzione e riparazione determinano notevole dispendio economico e temporale.
L'integrazione di dispositivi utili a limitare la rapida usura di macchinari si rivela una scelta strategica, che comporta la migliore gestione delle risorse produttive, l'ottimizzazione del rapporto lavoro/tempo, nonché il ritorno d'immagine conseguente alla soddisfazione del cliente.
Consapevoli dell'importanza di questa tipologia di strumenti, approfondiremo in questo numero di Move i benefici derivanti dall'utilizzo dei *soft starters* per evitare sollecitazioni meccaniche e rotture precoci, oltre a esaminare relè e contattori statici per applicazioni in cui, essendo necessario un elevato numero di manovre, il rischio di degrado è molto concreto.
La rubrica **Speciale** analizza le peculiarità delle partenze motore, evidenziandone tutti i vantaggi. Passeremo in rassegna i migliori prodotti attualmente disponibili sul mercato: Sirius 3RW di Siemens, Altistart 22 di Schneider Electric, SMC-3 di Rockwell Automation, DS di Eaton Moeller.
Tra gli articoli **Scelti per voi**, grande attenzione è riservata agli avviatori Tesys U di Schneider Electric, modulari e compatti, ai relè statici G3 di Omron, con circuito dedicato di diagnostica, ai termoregolatori E5_N di Omron, versatili e performanti.
Tra le **Novità Prodotto** presentiamo articoli interessanti a marchio Scheider Electric: i nuovi Quadri Universali, robusti e funzionali per oltre 600 configurazioni, Magelis STO e STU, con schermo *touchscreen* retro-illuminato a LED e i relè SSR, affidabili e sicuri. Potrete scoprire anche la stampante PL200 di 3M Grafoplast, adatta a tutti i tipi di etichette e i nuovissimi commutatori CR di Bremas, con grado di protezione IP20 e IP65.
E come ogni trimestre curiosate tra le nostre **Promozioni**! Vi aspettano condizioni davvero imperdibili: S7-1200 di Siemens, sistemi di siglatura di 3M Grafoplast, sensori fotoelettrici E3Z di Omron.
Da luglio a settembre non mancheranno i **Corsi**: Siemens S7-1200, con le date di Desio (23-24 Settembre) e Vigevano (30 Settembre/1 Ottobre) e "Sensori e sistemi di visione" in collaborazione con Omron.
Non perdeteli!
Per Move 12 Roberto Suppo, dell'Ufficio tecnico Sacchi, ha dedicato due pagine alla realizzazione di una valida alternativa all'utilizzo del PLC, coniugando risparmio economico e minore ingombro a bordo macchina.

E anche per questo numero vi auguriamo buona lettura!

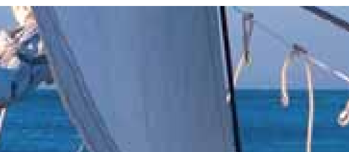
Camillo Rabbolini
Category Manager
Automazione Industriale

Fabio Gatti
Direttore Commerciale
Sacchi Giuseppe Spa

IN QUESTO NUMERO — PAGINA

SOFT STARTERS

I vantaggi dell'utilizzo dei soft starters



Eliminazione degli stress meccanici per le macchine. Limitazione della corrente di spunto dei motori. Ingombri e costi ridotti.

Nelle applicazioni in cui non è richiesta una variazione di velocità delle macchine e dunque non è necessario ricorrere a un inverter, si pone il problema di come avviare i motori al fine di limitare il valore della corrente di spunto. In questa fase particolarmente delicata bruschi picchi di corrente e della coppia di spunto implicano usura e probabili danneggiamenti alle macchine elettriche e all'impianto. È fondamentale, quindi, controllare il passaggio dalle condizioni di *stop* a quelle di moto a velocità nominale e fare in modo che ciò avvenga in maniera morbida e graduale.
Quando si utilizza un motore a induzione a gabbia di scoiattolo, risulta necessario prevedere un'apparecchiatura di avviamento, posizionata tra le tre fasi del motore e l'alimentazione di rete.

Metodi di avviamento

Esistono diverse soluzioni, più o meno efficaci, legate al tipo di applicazione, al tipo di macchina e alle esigenze richieste; di seguito saranno analizzati i tre metodi di avviamento più diffusi:

- avviamento diretto (DOL - Direct On Line)
- stella/triangolo
- avviamento con avviatore statico.

Avviamento diretto

Un metodo semplice per ottenere l'avviamento di un motore è collegare l'alimentazione di rete direttamente agli avvolgimenti di statore. Nella fase di inserzione la corrente assorbita dalla macchina raggiunge valori elevati, provocando sollecitazioni elettriche e meccaniche deleterie per il motore e per l'impianto. Con questo tipo di avviamento possono verificarsi tremolii delle luci più vicine o malfunzionamenti di altre utenze, causati dall'improvvisa caduta di tensione che si verifica nei conduttori di alimentazione. Questo metodo è generalmente utilizzato per avviare motori di piccola taglia, con potenze fino a circa 5,5 kW.

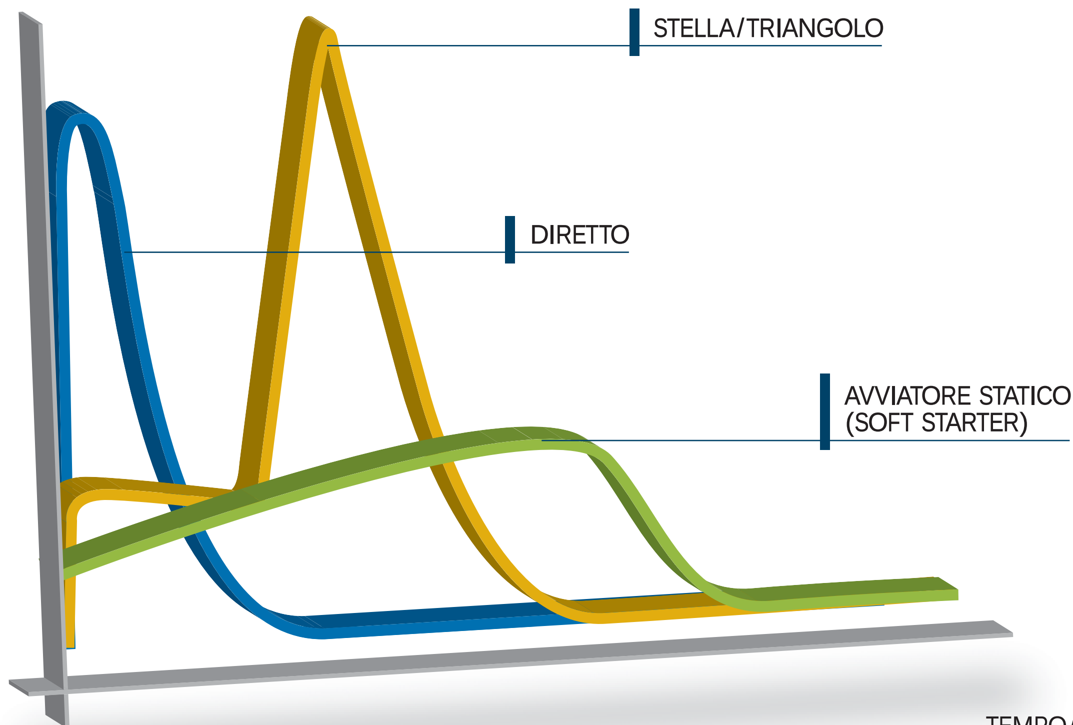
Avviamento stella/triangolo

L'avviamento stella/triangolo costituisce la forma di avviamento a tensione ridotta più utilizzata e diffusa. Questo metodo richiede un motore con statore dotato di avvolgimenti collegabili sia a stella sia a triangolo. Sono anche necessari tre conduttori supplementari tra il motore e il dispositivo di commutazione. All'inizio si alimenta il motore collegando a stella gli avvolgimenti di statore, riducendo la coppia e la corrente a un terzo del valore necessario per un avviamento diretto.
Quando si è prossimi alla velocità nominale, si effettua la commutazione sul collegamento a triangolo. In questa fase, però, si verifica generalmente un notevole picco di corrente, che produce uno strappo meccanico improvviso.

Avviamento con avviatore statico

Con l'utilizzo di un avviatore statico elettronico (*soft starter*) l'alimentazione del motore viene gradualmente incrementata, al fine di ottenere un avviamento lineare. L'avviatore statico, installato tra l'alimentazione e il motore, controlla direttamente e in maniera ottimale la tensione e la corrente.
La struttura dell'avviatore statico è molto più semplice di quella del convertitore di frequenza: l'avviatore è costituito da due parti, un'unità di potenza e un'unità di comando e controllo. I principali componenti dell'unità di potenza sono il dissipatore di calore e sei tiristori (SCR), comandati da una logica implementata su una scheda di controllo, l'unità di comando, di solito a microprocessore.
L'utilizzo dei *soft starters* consente un'accelerazione lineare dei dispositivi meccanici con minimo stress.

GRAFICO "ANDAMENTO DELLA CORRENTE NEI DIVERSI SISTEMI DI AVVIAMENTO"



La comparazione dei tre metodi evidenzia l'andamento nervoso della corrente di spunto con avviamento stella/triangolo, con un picco nel passaggio dal collegamento a stella al collegamento a triangolo (superiore a 8,5 volte il valore della corrente nominale), maggiore di un avviamento diretto (circa 7 volte il valore nominale). Altro andamento con il *soft starter*, grazie al quale l'accelerazione assume un profilo lineare, più morbido e soprattutto la corrente assorbita non presenta picchi elevati (circa 3,5 volte la corrente nominale). Il picco di corrente che si verifica durante la commutazione da stella a triangolo deriva dal fatto che in questo breve intervallo il motore non è alimentato, ma il rotore, che per inerzia continua a ruotare, si comporta come il rotore di una macchina sincrona, inducendo una tensione negli avvolgimenti di statore.

Perché utilizzare un avviatore progressivo elettronico?

La risposta si trova nel nome dell'apparecchio: "*soft starter*", ovvero un avviatore in grado di accelerare dolcemente e con continuità il motore e il materiale in lavorazione. Questa caratteristica permette di preservare dagli stress meccanici l'azionamento nel suo complesso: motore, giunti, organi per la riduzione del numero di giri e macchina. Questo si traduce in una minore usura dei componenti critici della macchina, normalmente soggetti a frequenti rotture, con conseguente riduzione della manutenzione e dei tempi di fermo macchina, il tutto a beneficio della produzione e dell'esercizio e quindi dell'utilizzatore finale. Un numero sempre maggiore di quadristi, installatori e costruttori di macchine sceglie gli avviatori progressivi per la semplicità d'installazione, di messa in servizio e di funzionamento. Per chi lavora in cantiere ed è responsabile dell'avviamento e del funzionamento della macchina, la facilità d'installazione e di uso è spesso una caratteristica di maggiore importanza rispetto alle *performance* assolute di controllo del motore.

Quali sono i benefici reali per l'installatore e l'utilizzatore finale?

I vantaggi dei *soft starters* sono numerosi e possono essere così suddivisi:

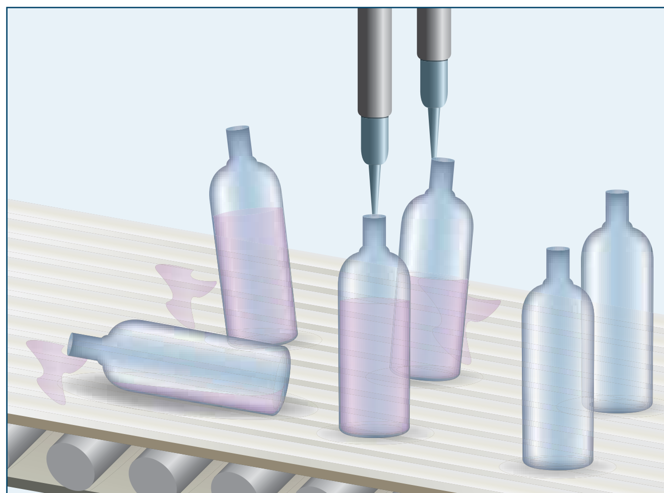
Vantaggi elettrici:

- limitazione della corrente di avviamento
- controllo continuo senza interruzioni dell'alimentazione - si eliminano i picchi di corrente dovuti alla commutazione stella-triangolo che riducono la durata dei contattori costringendo a frequenti sostituzioni
- protezione della rete elettrica - vengono eliminati gli improvvisi abbassamenti di tensione dovuti all'inserzione dei motori
- l'immissione di armoniche in rete avviene solo durante le fasi di avviamento e arresto controllato
- l'immissione solo temporanea delle armoniche attenua le problematiche legate alle protezioni differenziali dell'impianto elettrico.

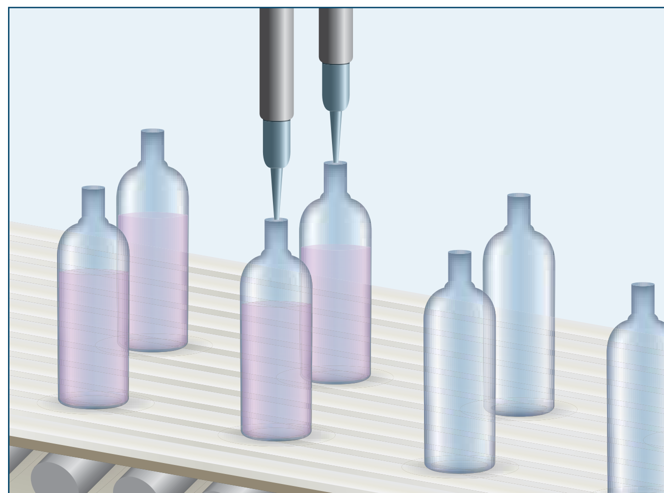
I BENEFICI DELL'UTILIZZO DEI SOFT STARTERS

SENZA SOFT STARTER

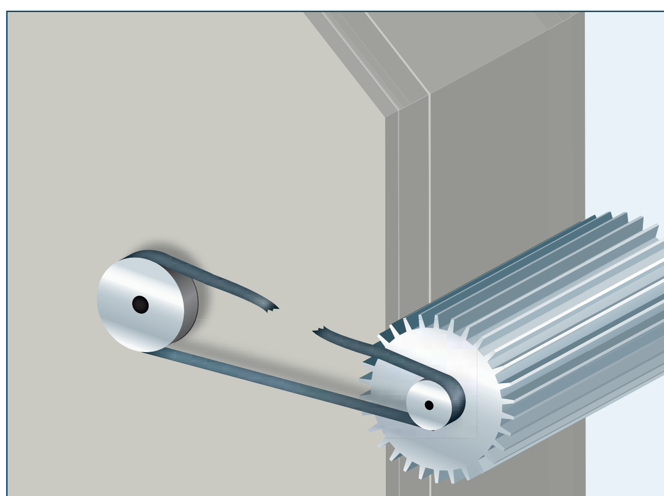
CON SOFT STARTER



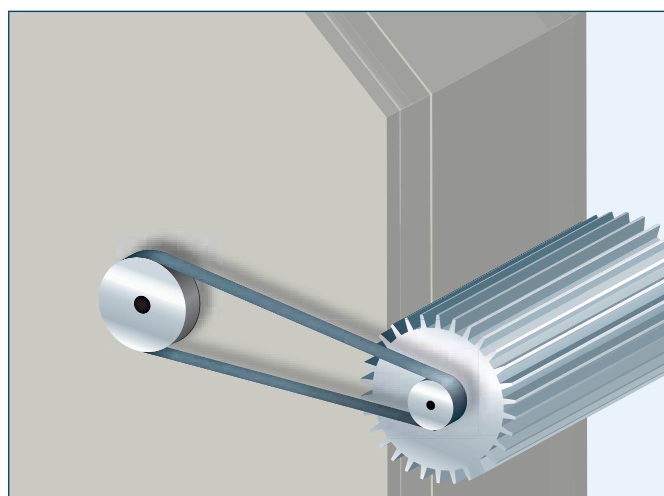
Sobbalzi, rotture e perdite



Migliore stabilità



Usura e rotture premature



Minore usura



Pericolo di ribaltamento e caduta materiali



Trasporto sicuro

Vantaggi meccanici:

- accelerazione e decelerazione progressiva della macchina
- flessibilità e adattamento delle rampe di avviamento/arresto a ogni tipo di carico
- possibilità di avviare la macchina a carico
- ridotta manutenzione degli organi di trasmissione delle macchine
- eliminazione dello slittamento delle cinghie di trasmissione tipiche della commutazione stella-triangolo
- rapido arresto della macchina tramite frenatura in corrente continua del motore
- limitazione dello stress per i riduttori meccanici
- riduzione "colpo d'ariete" nei sistemi di pompaggio
- nessuno scorrimento dei nastri trasportatori in fase di *start*.

Vantaggi d'installazione e cablaggio:

- dimensioni ridotte (ingombro laterale pari a un terzo dell'avviamento stella-triangolo)
- non c'è dissipazione di calore durante l'esercizio a regime: terminato l'avviamento i tiristori vengono esclusi dai contattori di *bypass* interni
- cablaggio ausiliario semplificato (comando tipo contattore)
- installazione in campo con 3 cavi che arrivano al motore invece di 6 (stella-triangolo)
- non è richiesto l'utilizzo di cavi schermati e filtri
- facile installazione elettrica senza necessità di un impianto di terra adeguato
- lavorando a frequenza di rete vengono drasticamente ridotti i problemi legati alla lunghezza dei cavi del motore (effetti capacitivi).

Vantaggi per la messa in servizio e la conduzione dell'impianto:

- semplicità d'uso e regolazione tramite potenziometri
- protezione elettronica o con termosonde del motore contro il sovraccarico
- possibilità di comando e supervisione tramite *bus* di campo.



Vantaggi economici:

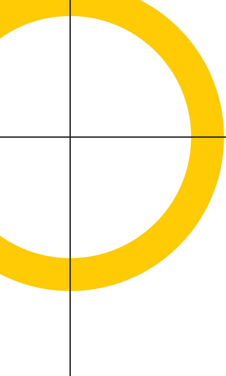
- costi molto inferiori rispetto agli *inverter* a partire da potenze medio-basse
- possibilità di cablaggio a 6 fili, ovvero possibilità di scegliere due taglie in meno determinando un ulteriore risparmio dei costi *hardware*
- riduzione delle tariffe per la fornitura dell'energia elettrica, grazie all'abbattimento dei picchi di assorbimento dovuti all'inserzione dei motori.

SPECIALE: SOFT STARTERS

Nelle pagine seguenti prenderemo in esame le caratteristiche dei *soft starters* prodotti dai nostri migliori fornitori: Sirius 3RW di Siemens, Altistart 22 di Schneider Electric, SMC-3 di Rockwell Automation e DS di Eaton Moeller.



SOFT STARTERS



Siemens Sirius 3RW Soft starters innovativi ed economici



Adatti a diversi contesti. Semplici da utilizzare. Protezione termica del motore.



Siemens propone un completo programma di fornitura di *soft starters* che soddisfa qualsiasi esigenza applicativa per una gamma di potenze da 1,5 fino a 1200 kW a 400 V AC. Le tre famiglie di avviatori progressivi, 3RW30, 3RW40 e 3RW44 offrono un preciso controllo del motore e una serie di caratteristiche che si adattano a ogni potenza e a tutte le macchine da azionare.

I 3RW30 sono i più economici e coprono la gamma di potenza da 1,5 a 55 kW; grazie ai contatti di *bypass* integrati sono compatti e possono essere fissati su guida profilata. Fino alla potenza di 18,5 kW presentano un ingombro laterale di soli 45 mm e, tramite i due potenziometri del frontalino, la messa in servizio è semplice e immediata.

E' possibile regolare il tempo della rampa di accelerazione fino a 20 secondi e la tensione iniziale tra il 40 e il 100 % della tensione di rete.

Se è necessario controllare anche la decelerazione progressiva del motore oppure si desiderano ulteriori funzioni di controllo, i 3RW40 rappresentano la soluzione ideale e offrono il miglior rapporto qualità-prezzo.

Disponibili da 5,5 a 250 kW, sono molto compatti e provvisti di contatti di *bypass* integrati.

Inoltre sono dotati di protezione termica del motore (anche tramite termistori), protezione dei tiristori, limitazione della corrente d'avviamento, rampa di decelerazione e tre relè ausiliari di segnalazione.

Il 3RW44 è l'avviatore *high feature* per eccellenza, disponibile da 15 a 710 kW, dotato di tutte le caratteristiche di un moderno *soft starter*. E' caratterizzato da innumerevoli funzioni di controllo coppia e corrente, oltre che di contattore di *bypass* integrato. Può essere cablato a sei fili, assicurando così un notevole risparmio sui costi *hardware*, in quanto deve essere scelto per lo 0.58% della potenza del motore. La parametrizzazione viene effettuata con precisione tramite un tastierino alfanumerico o un *software* di programmazione per PC.
L'interfaccia opzionale Profibus consente l'integrazione del 3RW44 nell'automazione industriale, l'azionamento può essere totalmente gestito da una stazione di supervisione-*service*, aumentando in tal modo la trasparenza del processo.
Gli avviatori progressivi Siemens sono flessibili, economici, innovativi e semplici da utilizzare: quattro elementi distintivi che permettono di affrontare al meglio l'evoluzione tecnologica e utilizzare completi e performanti sistemi di avviamento, protezione e controllo dei motori.





I vantaggi

- 3RW30 presenta un ingombro laterale di soli 45 mm
- 3RW40 offre il miglior rapporto prezzo/prestazioni
- 3RW44 offre numerose funzioni di controllo coppia e corrente
- 3RW44 è provvisto di interfaccia opzionale Profibus
- 3RW44 può essere cablato a sei fili

Serie Sirius 3RW30

Codice prodotto	Descrizione	Corrente Nominale (A)	Alimentazione Ausiliaria (V AC/DC)	Grandezza Costruttiva
SI3RW30141BB04	Soft starter 3 kW	6,5	24	S00
SI3RW30171BB04	Soft starter 5,5 kW	12,5	24	S00
SI3RW30181BB04	Soft starter 7,5 kW	17,6	24	S00
SI3RW30261BB04	Soft starter 11 kW	25	24	S0
SI3RW30271BB04	Soft starter 15 kW	32	24	S0
SI3RW30281BB04	Soft starter 18,5 kW	38	24	S0
SI3RW30361BB04	Soft starter 22 kW	45	24	S2
SI3RW30371BB04	Soft starter 30 kW	63	24	S2

SOFT STARTERS

Schneider Electric Altistart 22 Nuovo avviatore statico per applicazioni industriali e HVAC



Versatile e funzionale. Certificato secondo le direttive Rohs. Modulo di bypass integrato.



Completo, innovativo e affidabile.
Ecco le caratteristiche principali del nuovo avviatore statico di Schneider Electric che si affianca alle gamme della famiglia Altistart già esistenti, ATS01 e ATS48 introducendo il nuovo concetto di *soft starter all in one*.

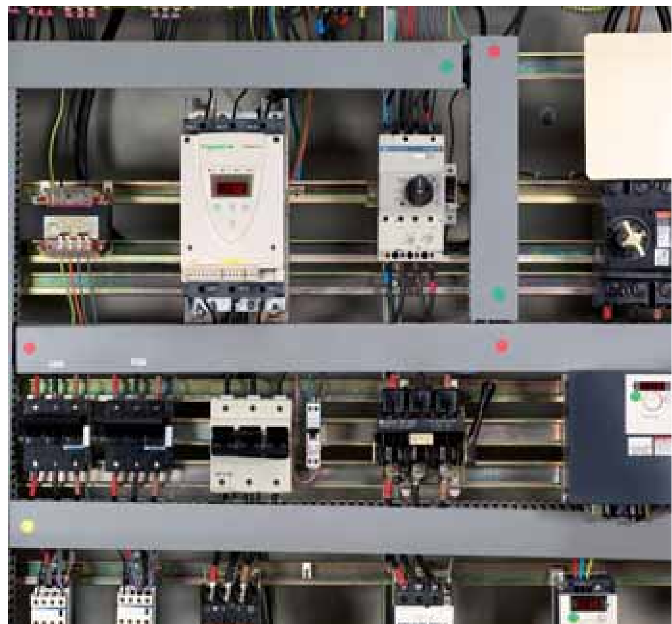
L'ATS22, dalle dimensioni contenute, è stato progettato e sviluppato per soddisfare requisiti installativi elevati, per tutte le applicazioni in cui robustezza, velocità di messa in servizio, sicurezza del personale e delle apparecchiature sono considerate parametri fondamentali e sinonimo di qualità.
Il modulo di *bypass* integrato consente di escludere il *soft starter* a fine avviamento, evitando superflue dispersioni di calore dei componenti di potenza e al contempo permette di ottenere, grazie alle funzioni integrate di protezione del motore, una riduzione significativa dei costi di installazione e di cablaggio, nonché di esercizio: questo assicura un notevole risparmio sulle dimensioni dei quadri elettrici e sul numero di componenti installati.

L'avviatore con il controllo reale delle correnti in uscita, operato sulle tre fasi del motore, garantisce un livello di protezione assoluta e affidabile, in qualsia-

si condizione di lavoro, anche con il *bypass* inserito.
L'ATS22 dispone di un algoritmo dedicato al controllo della rampa di avviamento, che permette di evitare alle macchine e alle apparecchiature connesse le sollecitazioni tipiche di una partenza repentina, consentendo di allungare la durata degli impianti.

Altistart 22 è compatibile con le più comuni applicazioni riscontrabili nei principali settori, dalle infrastrutture all'HVAC e all'industria, in particolare per applicazioni quali pompe e ventilatori, compressori, nastri trasportatori, macchine centrifughe. Di serie è disponibile il protocollo di comunicazione ModBus, mentre, come *tool software*, l'ATS22 supporta il nuovo programma di configurazione SoMove, offrendo funzionalità di parametrizzazione e installazione semplificate, integrandosi velocemente e alla perfezione in una soluzione di automazione industriale già esistente.





L'intera famiglia Altistart è certificata secondo gli standard più importanti, come IE/EN 60947-4-2, EMC classe A, CE, UL, CSA, C-Tick, GOST, CCC e, con riferimento all'impatto ambientale, risponde pienamente alle direttive RoHS.

I vantaggi

- Funzioni integrate di protezione del motore
- Presenza di un algoritmo dedicato al controllo della rampa di avviamento
- Di serie è disponibile il protocollo di comunicazione ModBus
- Funzionalità di parametrizzazione e installazione semplificate
- L'avviatore con il controllo reale delle correnti in uscita garantisce un livello di protezione assoluta e affidabile



SOFT STARTERS

Rockwell Automation SMC-3 Soft starter intelligente e compatto



Design integrato. Ottimizzazione dello spazio sul quadro. Installazione rapida e semplice.

Il controllore SMC-3 è un avviatore graduale a tre fasi controllate, che risulta particolarmente vantaggioso in presenza di elevati carichi inerziali. I contattori di *bypass* integrati sulle tre fasi riducono il calore generato dal dispositivo durante il funzionamento e assicurano una maggiore durata nel tempo del dispositivo.

Il controllore SMC-3 offre la possibilità di scegliere tra diverse modalità di avviamento e arresto: un avviamento graduale che permette al motore di passare da un valore iniziale di coppia regolabile alla piena tensione in un tempo di rampa regolabile tra 2 e 30 secondi, e un avviamento a limitazione di corrente, per limitare la corrente di avviamento tra il 150% e il 450% della corrente a pieno carico.

Un “kick start” selezionabile fornisce un aiuto all’avviamento con l’invio di un impulso pari al 450% della corrente di carico per circa 1,5 secondi, per permettere al motore di sviluppare una coppia maggiore per i carichi con inerzia elevata.

Compatibili con la gamma di contattori e interruttori automatici di protezione motore MCS (Modular Control System), gli avviatori graduali SMC-3 offrono prestazioni straordinarie in unità compatte ed economicamente convenienti. Le modalità di arresto comprendono una funzione di arresto graduale per applicazioni che richiedono un momento di moto inerziale prolungato.

Il controllore SMC-3 incorpora una protezione elettronica da sovraccarichi interamente programmabile, basata su microprocessore, con classe di sgancio regolabile e contatti ausiliari configurabili, oltre a funzioni diagnostiche di motore e sistema. La corrente di sgancio si imposta facilmente mediante un selettore rotante sulla corrente a pieno carico del motore. Il ripristino dello sgancio può essere selezionato sia in modalità manuale sia in automatico.
I LED visualizzano le informazioni relative allo stato del sistema, tra cui Funzionamento (Run), Errore (Fault), Diagnostica (Diagnostics) e Spegnimento (Off).

La gamma dei *soft starters* SMC-3 si compone di cinque grandezze meccaniche; la prima per correnti da 3 a 37A (con larghezza 45mm), la seconda per correnti da 43 a 85A (larghezza 72mm), la terza per correnti da 108 a 135A, la quarta per correnti da 201 a 251 A, la quinta per correnti da 317 a 480 A. Tutti i *soft starters* possono essere indifferentemente collegati con uscita a tre fili oppure a sei (collegamento a triangolo), riuscendo a comandare correnti fino a 830 A.



Campi di applicazione

- Pompe
- Ventilatori
- Compressori
- Centrifughe
- Mescolatori
- Nastri trasportatori
- Presse
- Frantoi

Serie SMC-3 - Soft starters per carichi trifase

Codice prodotto	Corrente	Tensione ingresso	Tensione di comando	N° fasi controllate	ByPass
BR150-C3NBD	1...3 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C3NBR	1...3 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C9NBD	3...9 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C9NBR	3...9 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C16NBD	5.3...16 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C16NBR	5.3...16 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C19NBD	6.3...19 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C19NBR	6.3...19 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C25NBD	8.3...25 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C25NBR	8.3...25 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C30NBD	10...30 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C30NBR	10...30 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C37NBD	12.3...37 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C37NBR	12.3...37 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato
BR150-C43NBD	14.3...43 A	200...480 V 50/60 Hz	100..240 V AC	3	Integrato
BR150-C43NBR	14.3...43 A	200...480 V 50/60 Hz	24 V AC/DC	3	Integrato

Rockwell Automation

SOFT STARTERS

Eaton Moeller DS Innovazione nella partenza graduale

Tecnologia avanzata. Qualità a basso costo. Certificazioni internazionali.



La serie DS6, *soft starter* Eaton per motori da 18,5 a 110 kW, combina la semplicità dei piccoli dispositivi DS4 (2,2 - 15 kW) con l'elevata potenzialità e la tecnologia della serie DM4 (7,5 - 500 kW). Il controllo asimmetrico della famiglia DS, brevettato da Eaton (PTC/EP00/12938,19.12.2000), evita la formazione nel motore di correnti continue e di campi rotanti ellittici, che causano accelerazioni irregolari e allungamenti della rampa di accelerazione non necessari.
Il dispositivo più recente è il DS7 (1,1 - 15 kW), pienamente integrato nella famiglia xStart, di cui utilizza come accessori tutti i componenti esistenti. Impiegato in applicazioni quali pompe, ventilatori e piccoli nastri trasportatori, DS7 rappresenta la soluzione ideale a basso costo. Sarà presto disponibile anche nella versione con connessione Darwin che semplificherà il cablaggio, aumentando le funzionalità nei processi di automazione.
Il nuovo *soft starter* DS7 utilizza microprocessori e tiristori per il controllo automatico dell'avviamento di motori asincroni tri-

fase, senza richiedere l'impostazione di alcun parametro. DS7 è connesso in serie al motore e viene utilizzato insieme a protezioni dal sovraccarico e dispositivi d'isolamento della famiglia xStart. Conformi allo standard di prodotto IEC/EN 60947-4-2, DS4, DS6 e DS7 garantiscono 10 partenze all'ora con 3 volte la corrente nominale per 5 secondi.
Tensione di *start*, accelerazione e decelerazione possono essere impostate tramite tre potenziometri. Il controllo è implementato attraverso l'utilizzo di ingressi isolati a 24 V DC per il DS6 e a 24 V AC/DC, 110/230 V AC per il DS7. I LED indicano lo stato operativo e due contatti isolati sono utilizzati per la segnalazione. Le certificazioni internazionali conformi a CE, UL, CSA, CCC e l'ampio *range* di tensione permettono l'utilizzo della serie DS in tutto il mondo e per diverse applicazioni quali pompe, ventilatori, compressori, convogliatori.





I vantaggi

- Ideale per applicazioni quali pompe, ventilatori e nastri trasportatori
- DS7 è connesso in serie al motore
- Possibilità di impostare tramite tre potenziometri tensione di *start*, accelerazione e decelerazione
- Certificazioni internazionali conformi a CE, UL, CSA, CCC

Serie DS4 - Soft starter per carichi trifase

Codice prodotto	Descrizione	Potenza controllata (kW)	Tensione di Comando	N° fasi controllate	Bypass
KM210990	DS4-340-2K2-M	2,2	24 V DC - 110/240 V AC	2	-
KM210991	DS4-340-4K0-M	4	24 V DC - 110/240 V AC	2	-
KM210992	DS4-340-5K5-M	5,5	24 V DC - 110/240 V AC	2	-
KM210993	DS4-340-7K5-M	7,5	24 V DC - 110/240 V AC	2	-
KM231954	DS4-340-7K5-MX	7,5	24 V DC - 110/240 V AC	2	Interno
KM225125	DS4-340-11K-M	11	24 V DC - 110/240 V AC	2	-
KM210994	DS4-340-11K-MX	11	24 V DC - 110/240 V AC	2	Interno
KM210995	DS4-340-15K-MX	15	24 V DC - 110/240 V AC	2	Interno

Schneider Electric Tesys U Un nuovo concetto di partenza motore

Modulare e compatto.
Soluzione innovativa.
Conforme alle normative internazionali.



TeSys U è il primo avviatore sul mercato in grado di proteggere, comandare, sezionare e comunicare con gli automatismi tramite i principali *bus* di comunicazione.

Tesys U assicura ingombri ridotti, caratteristiche elettriche elevate (PDI da 50 a 130 kA, coordinamento totale) e sistemi di installazione rivoluzionari.
Dotato di grande flessibilità e compattezza, TeSys U è in grado di gestire partenze motore fino a 15 kW mantenendo sempre un ingombro in larghezza di 45 mm.

E' provvisto di una base di potenza che ospita le unità di controllo (moduli magnetici o magneto-termici elettronici) e i moduli aggiuntivi (comunicazione, contatti ausiliari e/o di altre funzioni specifiche) che vengono inseriti tramite un'operazione di semplice aggancio del tipo *fast-on*.
Queste operazioni, che si effettuano senza cablaggio e senza l'ausilio di utensili, permettono un risparmio dell'80% dei tempi di installazione rispetto agli avviatori tradizionali.

Le unità di controllo vengono fornite in tre versioni, ognuna delle quali in 6 calibri da 0,15 a 32 A:

- Modulo standard: l'apparecchio nella sua versione di base garantisce la protezione contro i cortocircuiti e contro i sovraccarichi in classe 10.
- Modulo avanzato: l'apparecchio garantisce la protezione contro i cortocircuiti e contro i sovraccarichi in classe 10 e 20 e può essere ampliato con moduli aggiuntivi per la gestione delle funzioni di riarmo manuale o automatico e di sovraccarico termico.

- Modulo multifunzione: è la versione più evoluta, garantisce la protezione magnetotermica in tutte le classi (da 5 a 30), è dotato di un *display* a cristalli liquidi in grado di visualizzare in tempo reale tutti i parametri dell'avviatore (stato termico, storico degli eventi e tempo di funzionamento). Tramite il tastierino integrato è possibile impostare i parametri elettrici dello sganciatore.

Il modulo di comunicazione è aperto ai protocolli As-i, ModBus, Profibus, Devicenet e CanOpen. La possibilità di remotare a un supervisore tutte queste informazioni facilita notevolmente la programmazione della manutenzione e semplifica le operazioni di avviamento degli impianti, ottimizzando gli strumenti di produzione.

TeSys U è un avviatore ad alte prestazioni, costruito conformemente alle normative internazionali IEC/EN 60947-6-2; garantisce la continuità di servizio grazie al coordinamento totale (evita la saldatura dei poli di potenza in quanto dotato di un'unica terna di contatti di potenza tripolare).

E' un prodotto internazionale: in associazione allo *spacing enlarger*, l'accessorio che completa l'offerta per il mercato Nord Americano, è definito come "self protected combination motor controller" rispondendo alle ultime disposizioni degli standard UL in merito al Type E per la protezione delle partenze motore.

La modularità del prodotto concorre a diminuire drasticamente il numero di riferimenti necessari alla composizione della partenza motore: rispetto alle soluzioni tradizionali il numero dei componenti è ridotto a un decimo.

In tal modo i costi di *stock* sono minimi: con pochi elementi si ha la sicurezza di poter disporre sempre di tutti gli avviatori desiderati.

Caratteristiche principali

- 2 basi di potenza: da 0 a 12 A e/o da 0 a 32 A
- Tensione di impiego: fino a 690 V AC
- Potere d'interruzione standard: 50 kA/400 V, esteso a 130 kA con l'impiego del limitatore
- Unità di controllo: con soli 6 calibri da 0,15 a 32 A
- Tensioni di comando: in basso assorbimento, in AC o DC in base alla scelta dell'unità di controllo
- Larghezza standard in 45 mm
- Modulo invertitore inseribile a valle della base di potenza senza aumento degli ingombri.

Serie Tesys U - Moduli Base

Codice prodotto	Descrizione	Corrente nominale max (Ie AC-3)
TELUB12	Base modulare 1 senso di marcia	12 A
TELUB32	Base modulare 1 senso di marcia	32 A

Serie Tesys U - Unità di Controllo

Codice prodotto	Descrizione	Corrente nominale max (Ie AC-3)
TELUCAX6…	Unità di controllo base per motori trifase	0,15…0,6 A
TELUCA1X…	Unità di controllo base per motori trifase	0,35…1,4 A
TELUCA05…	Unità di controllo base per motori trifase	1,25…5 A
TELUCA12…	Unità di controllo base per motori trifase	3…12 A
TELUCA18…	Unità di controllo base per motori trifase	4,5…18 A
TELUCBX6…	Unità di controllo avanzata per motori trifase	0,15…0,6 A
TELUCB1X…	Unità di controllo avanzata per motori trifase	0,35…1,4 A
TELUCB05…	Unità di controllo avanzata per motori trifase	1,25…5 A
TELUCB12…	Unità di controllo avanzata per motori trifase	3…12 A
TELUCB18…	Unità di controllo avanzata per motori trifase	4,5…18 A
TELUCCX6…	Unità di controllo avanzata per motori monofase	0,15…0,6 A
TELUCC1X…	Unità di controllo avanzata per motori monofase	0,35…1,4 A
TELUCC05…	Unità di controllo avanzata per motori monofase	1,25…5 A
TELUCC12…	Unità di controllo avanzata per motori monofase	3…12 A
TELUCC18…	Unità di controllo avanzata per motori monofase	4,5…18 A

* Da completare con tensione di comando (B 24 V AC, BL 24 V CC, FU 110-230 V AC/DC)

Omron G3
Relè statici compatti e versatili

Segnali di comando di ogni tipo. Versioni monofase, bifase, trifase. Circuito per la diagnostica di relé e carico.

I relè statici sono indispensabili nelle applicazioni in cui è necessario attivare di frequente il carico, tra cui le bande riscaldanti per i processi di estrusione delle materie plastiche e le lame di saldatura nel confezionamento. La gamma si articola tra i modelli G3NA “a saponetta” senza dissipatore, G3PE/G3PA/G3PF con attacco per guida DIN e dissipatore integrati e versioni G3R per il montaggio su zoccolo, impiegati per applicazioni I/O con caratteristiche d’ingresso ottimali per una vasta gamma di sensori o moduli di uscita PLC. Da poco disponibile sul mercato, la serie G3PE rappresenta la naturale evoluzione della storica serie G3PB. Il *design* compatto dei G3PE è stato realizzato ottimizzando la forma del dissipatore di calore, al fine di ridurre ulteriormente gli ingombri nel quadro. Esistono versioni per carichi monofase, bifase e trifase con capacità di commutazione da 15...45 A/100...480 V CA (a seconda dei modelli). Il montaggio può essere effettuato su



guida DIN o a pannello. Nel caso fosse indispensabile monitorare lo stato di funzionamento sia del relè sia del carico comandato, il modello G3PF rappresenta la scelta naturale.
Tutti i modelli sono monofase. Le taglie disponibili sono 25 A e 35 A con tensione 100...240 V CA o 200...480 V CA. Esiste la possibilità di ordinare i relè con terminali a vite o a molla, con una o due uscite di allarme a transistor. L'ingresso di comando è 12...24V CC. Grazie al trasformatore amperometrico integrato e a un circuito dedicato di diagnostica, G3PF può rilevare la bruciatura del banco elettrico (allarme HBA) o il cortocircuito dello stadio di potenza dello statico (allarme HS). L'impostazione del punto di intervento è resa estremamente semplice grazie a un potenziometro rotativo. Completano la dotazione una serie di LED di segnalazione e la possibilità di integrare il relè con una doppia uscita a *transistor* per comunicare in maniera selettiva quale dei due allarmi (HBA, HS) si sia attivato.



I vantaggi

- Il montaggio può essere effettuato su guida DIN o a pannello
- Dimensioni contenute grazie al nuovo dissipatore più compatto
- Possibilità di ordinare i relè con terminali a vite o a molla
- Presenza di una serie di LED di segnalazione
- Modelli con trasformatore amperometrico integrato

Serie G3 - senza dissipatore

Codice prodotto	Numero di fasi	Dissipatore	Tensione di comando	Tensione nominale	Corrente nominale (A)	Zero-crossing	Cartuccia di potenza sostituibile	Certificazioni
GOG3NA225BU-124999	1	No	5...24 V CC	24...240 V CA	25	Sì	No	UL, CSA, TÜV
GOG3NA240BU-166379	1	No	5...24 V CC	24...240 V CA	40	Sì	No	UL, CSA, TÜV
GOG3NA425BU-227318	1	No	5...24 V CC	24...240 V CA	25	Sì	No	UL, CSA, TÜV
GOG3NA450BU-227321	1	No	5...24 V CC	24...240 V CA	50	Sì	No	UL, CSA, TÜV
GOG3NA475BU-169992	1	No	5...24 V CC	24...240 V CA	75	Sì	No	UL, CSA, TÜV

Serie G3 - con dissipatore integrato

Codice prodotto	Numero di fasi	Dissipatore	Tensione di comando	Tensione nominale	Corrente nominale (A)	Zero-crossing	Cartuccia di potenza sostituibile	Certificazioni
GOG3PB515B3-124852	3	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	15	Sì	No	Guida DIN
GOG3PB525B3-124851	3	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	25	Sì	No	Guida DIN
GOG3PB535B3-124850	3	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	35	Sì	No	Guida DIN
GOG3PB545B3-124849	3	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	45	Sì	No	Guida DIN
GOG3PA210BVDDC524-	1	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	10	Sì	Sì	Guida DIN
GOG3PA220BVDDC524-	1	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	20	Sì	Sì	Guida DIN
GOG3PA240BVDDC524-	1	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	40	Sì	Sì	Guida DIN
GOG3PA260BVDDC524-	1	Integrato	12...24 V CC	200...480 V CA	60	Sì	Sì	Guida DIN

Omron E5_N La nuova generazione di termoregolatori

Ampio display a elevata visibilità. Versatile e performante. Tre formati disponibili.



Alte prestazioni, facilità d'uso, robustezza e versatilità d'impiego sono le caratteristiche maggiormente apprezzate da chi deve utilizzare i termoregolatori sulle proprie macchine o sulle linee di produzione. Sono proprio queste le peculiarità dei termoregolatori Omron.

Tutti i nuovi modelli (disponibili in tre formati) sono stati sviluppati per migliorare le caratteristiche di questa serie e per ampliarne il campo di utilizzo.

Il *display* è più grande e visibile grazie ai 3 colori disponibili (verde, rosso e arancione) e alla visualizzazione dei caratteri a 11 segmenti. Il cambio di colore del *display* consente di valutare lo stato del processo anche a distanza, in quanto non richiede di interpretare il valore indicato ma solo di osservarne il colore.

Solo per i modelli E5EN/AN il *display* è dotato di una terza riga per indicare contemporaneamente la temperatura letta dalla sonda, il *set-point* impostato e il valore dell'uscita di controllo.

Esistono modelli dotati di ingresso universale per sonde di

temperatura: questo significa che sarà possibile misurare sia segnali provenienti da termocoppie (10 tipi) che termoresistenze al platino (Pt100) in un unico strumento, con conseguente riduzione del numero di codici da gestire a magazzino. Per ampliare ulteriormente il campo di utilizzo, la frequenza di campionamento dell'ingresso sonda è di 4Hz, apportando notevoli benefici nella precisione di regolazione.

Nel caso sia richiesta la misurazione di segnali analogici in corrente/tensione continua provenienti da sensori di livello, portata o pressione, Omron propone, a completamento della serie E5_N, la più performante serie E5_N-H.
Tutti i regolatori sono dotati di ingresso universale per misurare svariate tipologie di sonde (12 tipi di termocoppie, Pt100 e segnali analogici in corrente/tensione) e sono ancora più precisi e veloci grazie al campionamento di soli 60 msec.

Nel formato E5EN/AN-H esistono modelli con suffisso PRR per il controllo di valvole motorizzate e modelli con suffisso SS dotati di due uscite a relè statico integrate (1A, 75..250VAC). Sul pannello frontale è disponibile un tasto funzione programmabile in base alle proprie necessità, inoltre è possibile modificare il *set-point* di lavoro tramite un ingresso analogico ausiliario.

Anche la possibilità di scelta di schede opzionali (ingresso evento, comunicazione seriale) inseribili all'interno del termoregolatore è stata ampliata, per rendere il prodotto ancora più versatile ed efficiente. Sono state aggiunte numerose nuove funzioni *software* e *hardware* tra le quali l'allarme di malfunzionamento di sistemi di riscaldamento trifase e la segnalazione dell'eventuale cortocircuito del relè statico, la possibilità di aggiungere una quarta uscita (logica in tensione) e l'interfaccia seriale RS485 con protocollo ModBus e RTU.
La funzione Loop Break Alarm (LBA) permette di tenere sotto controllo il funzionamento di tutto l'anello di regolazione segnalando ad esempio il cortocircuito della termocoppia, aumentando ulteriormente l'affidabilità della macchina e il controllo automatico/manuale per semplificare le operazioni di messa a punto e manutenzione.

Nuove sono le funzionalità di conteggio del numero di cicli ON/OFF dell'uscita di controllo, per prevenire l'eventuale rottura del contattore, e l'allarme sul gradiente di temperatura, che rileva un repentino aumento/diminuzione di temperatura sul processo.

Sono disponibili le principali tipologie di uscite di regolazione: a relè, logica in tensione, analogica in corrente (quest'ultima impiegabile anche come ritrasmissione).

Il *software* di configurazione CX-Thermo permette di creare operazioni logiche particolari (ad esempio funzioni di allarme dedicate) per personalizzare il *firmware* del termoregolatore.

I vantaggi

- Il *display* è più grande e visibile grazie a 3 colori disponibili
- Ampia possibilità di scelta di schede opzionali
- Numerose nuove funzioni *software* e *hardware*
- Personalizzazione del *firmware* standard grazie al *tool* Cx-thermo

Serie E5_N

Codice prodotto	Display	Ingresso	Numero di allarmi	Uscita di controllo	Modalità di controllo	Alimentazione
GOE5CNR2MTD-243700	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Relè (3A, 250Vc.a)	ON/OFF P.I.D	24 V CA/V CC
GOE5CNQ2MTD-243701	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Logica in tensione (12Vc.c, 21mA)	ON/OFF P.I.D	24 V CA/V CC
GOE5CNC2MTD-243702	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Analogica in corrente (4..20mA)	ON/OFF P.I.D	24 V CA/V CC
GOE5CNR2MT5-243706	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Relè (3A, 250Vc.a)	ON/OFF P.I.D	100…240 V CA
GOE5CNQ2MT5-243707	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Logica in tensione (12Vc.c, 21mA)	ON/OFF P.I.D	100…240 V CA
GOE5CNC2MT5-243708	Doppio display 4 cifre	Universale per termocoppie e Pt100	2	Analogica in corrente (4..20mA)	ON/OFF P.I.D	100…240 V CA

Schneider Electric Quadri Universali I nuovi quadri per 600 configurazioni



Design e funzionalità. Estrema robustezza. Semplici da installare.



Modelli

Spacial SF: è una gamma di armadi affiancabili, caratterizzati dalla massima robustezza oggi disponibile sul mercato grazie alle 18 pieghe dei profili che costituiscono la struttura e agli angolari in acciaio sinterizzato.

Spacial SM: armadi monoblocco di grande qualità, estremamente robusti e dotati di oltre 100 configurazioni, che rappresentano un punto di riferimento per le applicazioni di automazione industriale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Rapidità

Gli armadi sono progettati per permettere al cliente di risparmiare fino al 25% di tempo grazie a soluzioni semplici ed efficaci:

- viti imperdibili sui pannelli laterali
- cerniere a fissaggio rapido
- slitte standard sulle piastre di fondo

Flessibilità

Potendo essere forniti in kit o pre-montati o in monoblocco, con porta piena o trasparente, con o senza piastra di fondo, nelle versioni per applicazioni elettroniche, in cubicoli e per applicazioni modulari, Spacial SF e Spacial SM consentono di realizzare oltre 600 configurazioni diverse, risolvendo qualsiasi problema dimensionale o di accessibilità. Da oggi sono disponibili anche sistemi sbarre certificati secondo la nuova CEI EN61439-2 fino a 2800A e 85kA derivati dal sistema Prisma Plus.

La nuova gamma di quadri Schneider Electric, dedicata ai quadristi di automazione, agli installatori e ai costruttori macchine, risponde alle esigenze di controllo industriale, automatizzazione, distribuzione elettrica e trasmissione dati, trovando applicazione in tutti i mercati: dalle telecomunicazioni alle infrastrutture, dall'industria al settore delle energie rinnovabili.

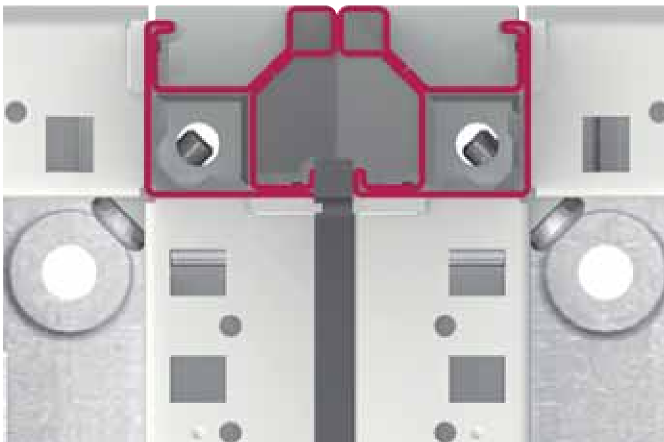


Supporti

- Regoli digitali: semplici strumenti di selezione del materiale in base alle dimensioni dell'armadio.
- Exteem: permette di selezionare le apparecchiature di automazione industriale, realizzare il *layout* più adatto all'applicazione specifica e selezionare il tipo di contenitore più adatto in base a dimensioni, materiale e/o applicazioni specifiche. Tutto questo è esportabile in versione Autocad per completare il dossier tecnico.
- ProClima 5.0: uno strumento dedicato alla gestione termica dei Quadri Universali.
- Librerie Autocad: una completa raccolta dei disegni in formato Autocad di tutti i contenitori Schneider Electric.
- Catalogo: oggi disponibile un estratto relativo alla nuova gamma Spacial SF ed SM.
- Video Promozionale.

Spacial SF e Spacial SM si integrano in un'offerta che propone soluzioni per ogni tipo di applicazione:

- quadri e cassette in Poliestere - Thalassa
- cassette in lamiera - S3D e CRN
- componenti per la gestione termica (termostati, igrostati, resistenze, ventilatori, scambiatori, condizionatori).



Sicurezza

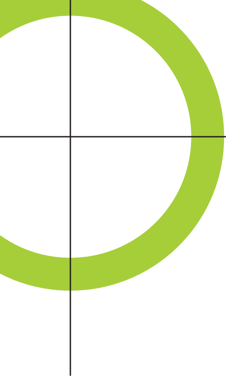
Il profilo del montante è garante del grado di protezione IP, grazie alla doppia barriera intrinseca che evita il contatto diretto di corpi solidi e liquidi con le guarnizioni.
Importanti organismi internazionali di certificazione, come Bureau Veritas, UL, DNV e Germanischer Lloyd, confermano la qualità di questa gamma.

Razionalizzazione

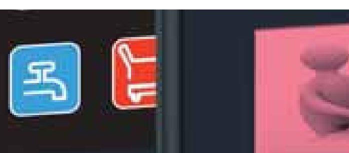
Spacial SF e Spacial SM utilizzano i medesimi componenti interni:

- piastre di fondo
- traverse e telai di montaggio
- zoccoli
- maniglie e serrature
- accessori di cablaggio





Schneider Electric Magelis STO e STU Piccoli terminali con grande capacità di comunicazione



Schermo touchscreen. Installazione rapida e immediata. Estrema luminosità del display.

La nuova gamma Small Panel di Schneider Electric punta sull'innovazione tecnologica per offrire il massimo della versatilità, compattezza e capacità di comunicazione in un piccolo terminale.

I Magelis STO e STU sono ideali per soluzioni innovative nel mondo dell'industria e delle infrastrutture grazie allo schermo grafico *touchscreen*, all'originale sistema di montaggio e al *software* Vijeo Designer.



Magelis STU

Il terminale Magelis STU viene installato con estrema rapidità e semplicità. Con il suo schermo TFT QVGA da 3,5” a 65.536 colori, il pannello garantisce una perfetta visibilità delle pagine grafiche, anche in condizioni di luce non ottimali.

Oltre al collegamento seriale RJ45 standard, il Magelis STU è il primo Small Panel ad avere una connessione Ethernet integrata in grado di offrire maggiore apertura in termini di comunicazione (ModBus TCP, Ethernet IP e Profinet) e servizi avanzati tra cui il trasferimento dati tramite chiavetta USB, invio *e-mail* e la funzione Web Gate che permette di controllare l’applicazione da remoto.

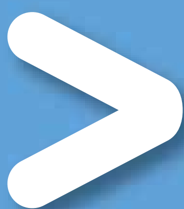
Magelis STO

Schneider Electric ha introdotto due nuovi modelli *touchscreen* che combinano le ridotte dimensioni alle funzionalità tipiche della gamma Magelis.

Gli schermi, molto luminosi, sono disponibili in due versioni monocromatiche, con tre possibilità di retro-illuminazione a LED (verde/arancio/rosso o bianco/rosa/rosso) e garantiscono una visibilità ottimale anche grazie ai numerosi tipi di carattere e all’estesa libreria di oggetti disponibile in Vijeo Designer.

Oltre a una porta seriale RJ45 standard con protocollo ModBus e protocolli terzi dei principali PLC in commercio, i Magelis STO dispongono di due porte USB: 1 porta mini-B per il *download* e 1 porta A standard.







Un unico *software*: Vijeo Designer

Vijeo Designer continua a evolversi e, oltre alla configurazione dei nuovi pannelli STO e STU, propone funzioni di alto livello, tra cui la possibilità di inviare in autonomia e-mail per la segnalazione di eventi o allarmi e la capacità di offrire servizi di tracciabilità e di reportistica avanzata.

Serie Magelis STO e STU

Codice prodotto	Descrizione	Display	Risoluzione (Pixel)	Retroilluminazione	Connessioni
TEHMISTO511	Terminale grafico touchscreen	3,4" monocromatico	200 x 80	LED Verde/Arancio/Rosso	RS232/485 - USB
TEHMISTO512	Terminale grafico touchscreen	3,4" monocromatico	200 x 80	LED Bianco/Rosa/Rosso	RS232/485 - USB
TEHMISTU655	Terminale touchscreen x diam. 22mm	3,5" colori	320 x 240	LED	RS232/485 - USB ethernet

Schneider Electric SSR Una famiglia di relè affidabili e sicuri



Ampia scelta di alimentazioni. Durata illimitata. Collegamento a vite.

Schneider Electric amplia la sua offerta di relè elettromeccanici e statici ZELIO, per rispondere alle richieste del mercato in termini di riduzione di spazio, guadagno di tempo e affidabilità sempre maggiore.

Nuova gamma di relè statici serie SSR

Questi prodotti presentano una durata di vita illimitata grazie alla tecnologia elettronica utilizzata e offrono un'ampia scelta di alimentazioni (da 3 a 32 V DC e da 90 a 280 V AC) e correnti di commutazione fino a 125°. Non si genera alcun tipo di rumore durante la commutazione. I relè sono insensibili alle vibrazioni e presentano un LED di visualizzazione per il comando. Sono caratterizzati da una frequenza di commutazione elevata e sono molto compatti, grazie a una larghezza compresa tra 22,5 e 45,5 mm con collegamento a vite.

I nuovi relè statici SSR a uscita SCR zero di tensione offrono due possibili soluzioni:
SSRD: montaggio diretto su guida DIN o piastra, con radiatore per la dissipazione termica già integrato; correnti da 10 a 45°, 1 contatto.
SSRP: montaggio diretto su fondo quadro/pannello attraverso radiatore esterno (obbligatorio) per la dissipazione termica; correnti da 10 a 125 A, 1 contatto.





Nuova gamma di relè interfaccia serie RSL larghezza 6,2 mm

A completamento dell'offerta standard di relè elettromeccanici, la nuova gamma di relè interfaccia serie RSL presenta dimensioni ridotte per limitare gli ingombri nel quadro elettrico. La gamma è disponibile come prodotto completo già montato (relè + base), oppure da comporre.

Montaggio su guida DIN, tipo di connessione a vite o molla con pettini di collegamento, diaframma di separazione ed etichette agganciabili come accessori; protezione (contro le inversioni di polarità e i picchi di tensione) e visualizzazione attraverso il LED integrato sulla base. Ampia scelta di tensioni da 12 a 230 V AC, 1 contatto NC/NO/6 A.





Serie RSL - 1 Contatto NC/NO - Corrente termica (Ith) a 6 A

Codice prodotto	Descrizione	Limiti di tensione – Comando	Limiti di tensione – Carico	Connessione
TERSL1PVBU	Relè interfaccia	24 V DC	24 V AC/DC	Vite
TERSL1PRBU	Relè interfaccia	24 V DC	24 V AC/DC	Molla

Serie SSR D - Diffusore termico integrato, montaggio guida DIN

Codice prodotto	Descrizione	Limiti di tensione – Comando	Limiti di tensione – Carico	Corrente di Carico (A)
TESSRDCDS10A1	Relè statico 10 A	4…32 V DC	24...280 V AC	10
TESSRDCDS20A1	Relè statico 20 A	4…32 V DC	24...280 V AC	20
TESSRDCDS30A1	Relè statico 30 A	4…32 V DC	24...280 V AC	30
TESSRDCDS45A1	Relè statico 45 A	3…32 V DC	24...280 V AC	45
TESSRDP8S10A1	Relè statico 10 A	90...280 V AC	24...280 V AC	10
TESSRDP8S20A1	Relè statico 20 A	90...280 V AC	24...280 V AC	20
TESSRDP8S30A1	Relè statico 30 A	90...280 V AC	24...280 V AC	30
TESSRDF8S45A1	Relè statico 45 A	24…140 V AC	24...280 V AC	45

3M Grafoplast™ PL200 Nuova stampante palmare per tutti i tipi di etichette



Qualità elevata. Numerose funzionalità. Design innovativo.

La nuova stampante palmare PL200 a trasferimento termico, frutto della rinnovata *partnership* tra 3M e Dymo, rappresenta l'evoluzione della EGO1PRO, arricchita di funzionalità per soddisfare le esigenze professionali del mercato elettrico.

Caratterizzata da un *design* professionale e da dimensioni ridotte, PL200 permette di stampare molteplici etichette autoadesive e non, in molti formati (altezza 6, 9, 12 e 19 mm), in un'ampia varietà di materiali (vinile, poliestere, nylon, materiale termorestringente e materiale non adesivo).

La nuova stampante PL200 è dotata di un maggior numero di tasti di accesso rapido rispetto alla precedente EGO1PRO, per utilizzare rapidamente le funzioni professionali che consentono di realizzare etichette:

- avvolgicavo
- a bandiera
- a lunghezza fissa
- per identificare Patch Panels
- per identificare i modulari
- verticali.



Inoltre il guscio protettivo integrato e il *display* retroilluminato rendono la stampante lo strumento di lavoro ideale per effettuare le operazioni di identificazione in cantiere.

Anche la libreria simboli è stata aumentata, infatti all'interno dalla PL200 sono presenti 122 simboli per l'installatore elettrico anzichè i 29 presenti nella precedente versione.

Il *range* di consumabili consente di soddisfare tutte le esigenze di identificazione tipiche dell'installatore elettrico e comprende:

- nastri in nylon
- nastri in poliestere adesivo e non
- nastri in vinile
- nastri termorestringenti.

La semplicità di utilizzo unita al nuovo *design* rende questa nuova stampante la soluzione ideale per le esigenze di identificazione professionale dell'installatore elettrico.

I vantaggi

- Ancora più tasti di accesso rapido alle funzioni
- Più di 100 simboli caricati
- *Display* LCD su 2 righe retroilluminato
- Memoria per oltre 100 etichette
- Stampa *barcodes*
- Guscio di protezione integrato
- Batteria al litio





PL200 KIT

Codice: 3MKE727062173

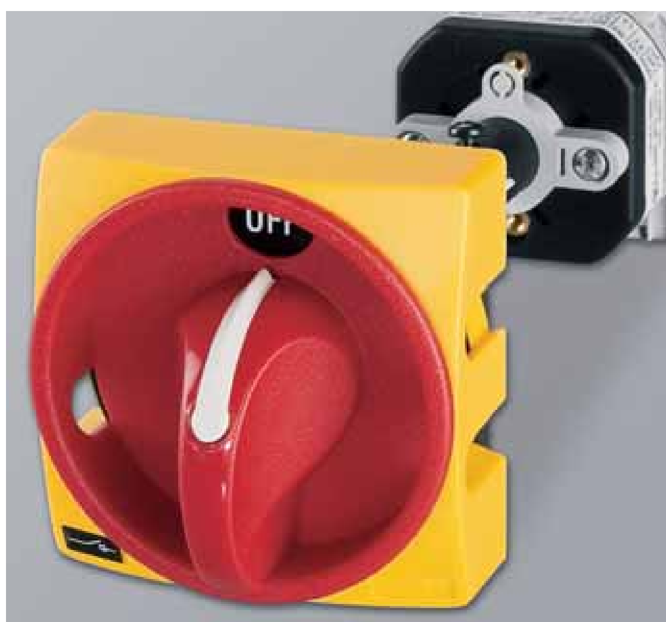
Il kit contiene:

- Stampante PL200
- Valigia rigida
- Nastro bianco (19 mm / Nylon)
- Nastro bianco (12 mm / Vinile)
- Battery Pack
- AC Adapter
- Guida rapida
- CD con Manuale Tecnico

Bremas CR
Nuovi commutatori a camme



Grado di protezione IP20 e IP65. Diverse tipologie di fissaggio. Robustezza e affidabilità.





La nuova serie CR, sviluppata utilizzando le più moderne tecnologie, comprende commutatori a camme con portate da 12,16, 20, 25, 32 e 40 A in AC21A (carichi resistivi) e tensione di isolamento di 690 V. Nella categoria AC3 (avviamento e arresto diretto di motori a gabbia) questi prodotti, in linea con gli standard di mercato più elevati, sono in grado di comandare carichi fino a 18,5 kW a 690 V. Inoltre la gamma CR offre un grado di protezione IP20 sui morsetti e IP65 sulle finiture frontali.

Caratteristiche principali

I commutatori CR sono disponibili con diverse tipologie di fissaggio: retroquadro con fissaggio a viti o su foro ø 22 mm con ghiera di fissaggio, fondoquadro con viti o su guida DIN. Il corpo è in materiale termoplastico autoestinguente ed è costruito con albero e tiranti in metallo per garantire la massima robustezza meccanica e affidabilità di funzionamento (eliminazione di eventuali problemi dovuti a torsioni, shock, vibrazioni, etc). I morsetti sono forniti di viti imperdibili con testa a doppio intaglio (croce/lama) e con piastrina serrafilo autosollevante per semplificare il cablaggio. I contatti garantiscono elevate prestazioni grazie alle pastiglie in lega d'argento a doppia interruzione e ad apertura positiva.

Soluzioni a misura del Cliente

Gli schemi e le versioni CR a catalogo soddisfano diverse esigenze: interruttori ON-OFF, commutatori di linea, commutatori per comando motori, commutatori voltmetrici e amperometrici, commutatori graduali. Numerose sono anche le esecuzioni e le finiture offerte per i commutatori CR: dalle manovre standard a quelle lucchettabili con blocco porta, dal comando a chiave alle versioni solo frutto, molto utilizzate in ambito industriale. Bremas è in grado di offrire la serie CR in molteplici schemi e versioni speciali: oltre 10.000 schemi presenti in archivio e sviluppati quotidianamente sono in grado di soddisfare le più svariate esigenze dell'industria nazionale e internazionale.

Una scelta di qualità made in Italy

Tutte le caratteristiche dei nuovi commutatori CR sono verificate in laboratorio secondo le più severe normative internazionali (IEC, UL, CSA) per garantirne le prestazioni, la durata e la sicurezza necessarie. Ogni commutatore CR viene controllato singolarmente all'uscita delle linee di produzione in modo da garantirne la totale affidabilità.

Un prodotto adatto a ogni settore di mercato

I commutatori della serie CR trovano applicazione nei più diversi e gravosi campi industriali: macchine per il settore alimentare, macchine operatrici, saldatrici, caricabatterie, impianti ferroviari, ascensori, linee di produzione ad alta automazione, macchine di sollevamento, macchine da officina, pompe idrauliche, sistemi di fornitura di energia e quadri elettrici possono contare sulla sicurezza e totale affidabilità della gamma CR.

Dove e come utilizzare i commutatori

Per quanto riguarda l'aspetto applicativo, i commutatori a camme della nuova serie CR sono in grado di condurre correnti nominali, di sovraccarico e di cortocircuito e possono stabilire e interrompere correnti nominali e di sovraccarico. Grazie e queste capacità, l'ambito di impiego risulta particolarmente ampio. Uno degli usi più comuni è quello di interruttore principale/di emergenza, ma la flessibilità della serie CR la rende adatta ad andare oltre: dal comando diretto dei motori (accensione e spegnimento, inversione di marcia, avviamento stella-triangolo, commutazione di poli, frenatura in controcorrente) alla commutazione di linee e carichi, dalla connessione di strumenti di misura alla commutazione dell'alimentazione e alla selezione di potenza.

I vantaggi

- Il corpo è in materiale termoplastico autoestinguente
- Semplicità di cablaggio grazia alla piastrina serrafilo autosollevante
- Viti imperdibili con testa a doppio intaglio (croce/lama)
- Diverse tipologie di fissaggio: retroquadro con fissaggio a viti o su foro ø 22 mm con ghiera di fissaggio, fondoquadro con viti o su guida DIN



Serie CR - Interruttori

Codice prodotto	N° poli	Corrente Nom.	Montaggio	Finitura
VXCR0120003RT4	3	12 A	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR0160002RT6	2	16 A	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR0160003RT6	3	16 A	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR0200003RT6	3	20 A	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR02500G3BL6	3	25 A	Fondoquadro c/prolunga 175 mm	Mostrina lucchettabile Gialla, Manopola Rossa
VXCR02500G4BL6	4	25 A	Fondoquadro c/prolunga 175 mm	Mostrina lucchettabile Gialla, Manopola Rossa
VXCR03200G4BL6	4	32 A	Fondoquadro c/prolunga 175 mm	Mostrina lucchettabile Gialla, Manopola Rossa
VXCR0400003RT6	3	40 A	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR04000G4BL6	4	40 A	Fondoquadro c/prolunga 175 mm	Mostrina lucchettabile Gialla, Manopola Rossa

Serie CR - Commutatori e invertitori

Codice prodotto	N° poli	Corrente Nom.	Tipologia Utilizzo	Montaggio	Finitura
VXCR0120007RT4	3	12 A	Commutatore di linea	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR0120022RT4	1	12 A	Commutatore amperometrico	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera
VXCR0200008RT6	3	20 A	Invertitore di marcia	Retroquadro	Mostrina Grigia, Manopola Nera

Siemens
Starter Kit S7-1200

3 Starter Kit a prezzi speciali.

Il controllore Simatic S7-1200, modulare e compatto, è adatto a compiti di automazione semplici ma altamente precisi. Gli Starter Kit, composti dal PLC e dai Basic Panels, permettono di realizzare in modo immediato soluzioni di automazione creative e versatili.

Promozione valida dal
1 Luglio al 30 Settembre 2010



S7-1200 STARTER KIT

- CPU 1212C AC/DC/RLY
- *Software* Step7 Basic V10.5
- Simulatore di ingressi digitali SIM 1274
- Bretella Industrial Ethernet TP
- CD di documentazione S7-1200

Codice SI6ES72121BD304YB0

EURO 389,00

S7-1200 + KTP400 STARTER KIT

- CPU 1212C AC/DC/RLY
- KTP400 Basic Panel 3,8” monocromatico
- *Software* Step7 Basic V10.5
- Simulatore di ingressi digitali SIM 1274
- Bretella Industrial Ethernet TP
- CD di documentazione S7-1200

Codice SI6AV66517AA013AA0

EURO 549,00



S7-1200 + KTP600 STARTER KIT

- CPU 1212C AC/DC/RLY
- KTP600 Basic Panel 5,7” - 256 colori
- *Software* Step7 Basic V10.5
- Simulatore di ingressi digitali SIM 1274
- Bretella Industrial Ethernet TP
- CD di documentazione S7-1200

Codice SI6AV66517DA013AA0

EURO 899,00



SIEMENS

I prezzi, dove non specificato, si intendono al netto di IVA. Le promozioni sono riservate ai possessori di Sacchi Card

3M Grafoplast™ Sistemi di siglatura

A condizioni molto vantaggiose.



Sistema di siglatura BASIC

PREZZO NETTO SPECIALE
EURO 2.500,00

Codice GRKE727005958



Sistema di siglatura PRINT

PREZZO NETTO SPECIALE
EURO 3.000,00

Codice GRKE727006626

Kit di prodotti consumabili		
Codice prodotto	**Descrizione**	**Q.tà**
GRKE727004829	Confezione 960 pz tessera 12x4 bianca	12
GRKE727003334	Confezione 3000 pz tubetto 402 12 mm	4
GRKE727005115	Confezione 198 pz targhetta per pulsante 27x15 bianca	3
GRKE727005131	Confezione 99 pz targhetta per pulsante 50x15 bianca	3
GRKE727005149	Confezione 100 pz targhetta per pulsante 67x15 bianca	3
GRKE727005578	Confezione 15 pz targa adesiva 100x60 pvc bianca	3
GRKE727005610	Confezione 15 pz targa 100x60 pvc bianca	3
GRKE727005123	Confezione 40 pz striscia per binario 430x15 pvc bianca	3
GRKE727006428	Confezione 35 pz binario adesivo 1000x15	2
GRKE727006600	Confezione 10 pz vetrino per targa 100x60	2

Acquistando la stampante BASIC o la stampante PRINT riceverai subito, compreso nel prezzo, un kit di prodotti consumabili del valore totale di euro 2.000*.

* prezzo di Listino

Promozione valida dal 1 Luglio al 30 Settembre 2010

I prezzi, dove non specificato, si intendono al netto di IVA. Le promozioni sono riservate ai possessori di Sacchi Card



3M Grafoplast™

Omron
Sensori fotoelettrici E3Z

A un prezzo speciale.

Con oltre un milione di unità vendute ogni anno, E3Z è una delle famiglie di sensori fotoelettrici più apprezzate e diffuse a livello mondiale. Inoltre la gamma continua a ingrandirsi per soddisfare le crescenti esigenze dei clienti sia in impieghi generali sia in aree di applicazione specializzate.



EXTRA SCONTO 10%
su tutti i prodotti della famiglia.

Tre buone ragioni per scegliere E3Z
- Funzionamento stabile in condizioni ambientali variabili e anche per molto tempo oltre la durata prevista, in qualsiasi situazione
- *Design* della macchina semplificato: tutte le funzionalità in un unico formato
- Ottimo rapporto qualità/prezzo.

Caratteristiche:
- Elevate prestazioni grazie al LED di grande potenza
- Massima affidabilità (grado di protezione IP67 e IP69K) e robustezza (modelli in acciaio inox)
- Semplicità d'uso e rapidità d'impostazione
- Dimensioni compatte (spessore 3,5 mm; larghezza 6,6 mm) e montaggio laterale
- Ampia gamma, con modelli specifici per ogni applicazione.

Promozione valida dal
1 Luglio al 30 Settembre 2010

OMRON

I prezzi, dove non specificato, si intendono al netto di IVA. Le promozioni sono riservate ai possessori di Sacchi Card

G. SACCHI elettroforniture

Sacchi
Simatic S7-1200

> Le grandi occasioni continuano! Starter Kit Simatic S7-1200 + Corso formativo a soli 490,00 EURO

Acquistando uno Starter Kit S7-1200 si ha diritto a frequentare il corso formativo di 2 giorni



SOLO CHI PARTECIPA AL CORSO PUÒ ACQUISTARE UN ULTERIORE STARTER KIT A UN PREZZO PARTICOLARMENTE VANTAGGIOSO.

N.B. UNO STARTER KIT AGGIUNTIVO PER RAGIONE SOCIALE

CORSO FORMATIVO

Durata del corso: 2 giorni

Orario: 8.00 - 12.15; 13.30 - 18.15

Programma del primo giorno

- Panoramica sulla famiglia Simatic S7 e collocazione del nuovo S7-1200
- Configurazione *hardware* e *software* di un sistema S7-1200: caratteristiche e novità
- Pacchetto di programmazione Step7 Basic: organizzazione di un progetto, *editor* di un blocco di programma
- Istruzioni binarie e digitali in *ladder*

Programma del secondo giorno

- Introduzione all'ambiente di sviluppo HMI integrato in Step7 Basic
- Documentazione e archiviazione di programmi
- Funzioni di *test* e diagnosi sul *software*
- Esercitazioni pratiche di verifica

Sono inclusi n.2 pranzi.
Date e sedi del corso sono riportate nel coupon di adesione.
Il corso è riservato a un numero massimo di 20 partecipanti.

STARTER KIT SIMATIC S7-1200

Il kit comprende:

- CPU 1212C AC/DC/RLY
- Simatic Step7 Basic V10.5
- Simulatore ingressi digitali SIM 1274
- Simatic Industrial Ethernet TP Cavo
- Simatic S7-1200 CD con documentazione

Codice SI6ES72121BD304YBO

Coupon di adesione

Il Sottoscritto

Società | Cod. Cliente

Tel. | Fax | Cell.

E-mail | Filiale Sacchi di

- ◯ 23/24 settembre — Sede Direzionale Sacchi a Desio (MB), Via Filippo da Desio 60
- ◯ 30 settembre/1 ottobre — Punto Vendita Sacchi di Vigevano (PV), Corso Novara 170

Le sedi potranno subire variazioni in caso non venga raggiunto il numero minimo di 5 partecipanti.

Data | Firma

Se è interessato al corso, la preghiamo di restituire il presente coupon compilato all'Ufficio Marketing e Comunicazione: Fax 0362.635407, E-mail: comunicazione@sacchi.it o di compilare il relativo form sul sito www.sacchi.it nella sezione Automazione - Eventi e Formazione. L'iscrizione è obbligatoria e valida fino a esaurimento posti.

Sacchi - Omron
Sensori e sistemi di visione

> Sensori di visione Omron: alte prestazioni e semplicità di utilizzo. Quando l'ispezione va oltre le aspettative.

Durata del corso: 3 ore

Argomenti

- Introduzione ai sensori di visione: tipologie di telecamere, elaborazione delle immagini (binarizzazione, toni di grigio, colori), scelta illuminazione e ottiche.
- I sensori e sistemi di visione Omron FQ, ZFX e FZ3: interfaccia grafica intuitiva, potenza di ispezione Real Color, algoritmi di controllo avanzati.
- Esempi di applicazioni: controllo qualità (assenza difetti, verifica dimensionale), riconoscimento di *pattern*, *pick & place* (posizionamento), *track & trace* (lettura *barcode* e *datamatrix*, lettura caratteri-OCR)



Data e luogo di svolgimento del corso verranno comunicati ai clienti interessati previo invio del presente coupon di adesione.

I corsi potrebbero svolgersi presso:

- Sede Direzionale Sacchi a Desio (MB), Via Filippo da Desio 60
- Punto Vendita Sacchi di Bergamo, Via Grumello 49/C
- Punto Vendita Sacchi di Brescia, Via San Zeno 310
- Punto Vendita Sacchi di Gallarate (VA), Via Milano 119
- Punto Vendita Sacchi di Venaria Reale (TO), C.so Alessandria 3/A

Coupon di adesione

Il Sottoscritto

Società | Cod. Cliente

Tel. | Fax | Cell.

E-mail | Filiale Sacchi di

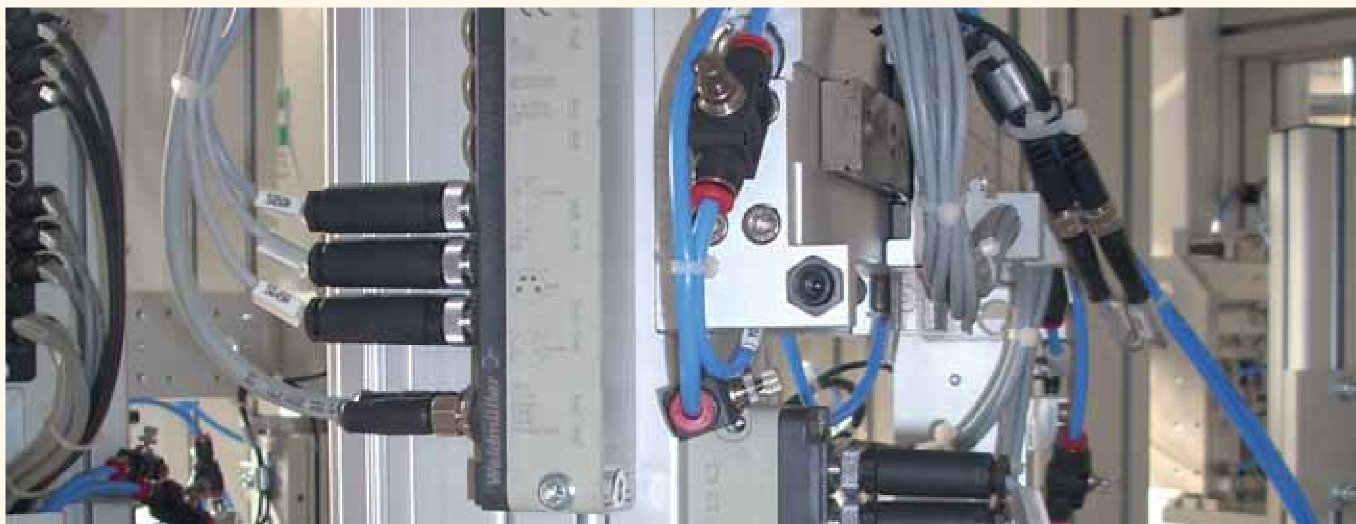
TIPOLOGIA AZIENDA:
- ◯ Installatore
- ◯ Quadrista/Automazione
- ◯ Costruttore macchine
- ◯ Altro (specificare)

FUNZIONE IN AZIENDA:
- ◯ Titolare
- ◯ Socio
- ◯ Tecnico
- ◯ Capocantiere
- ◯ Uff. Acquisti
- ◯ Uff. Amministrativo
- ◯ Magazzino
- ◯ Altro (specificare)

Data | Firma

Se è interessato al corso, la preghiamo di restituire il presente coupon compilato all'Ufficio Marketing e Comunicazione: Fax 0362.635407, E-mail: comunicazione@sacchi.it o di compilare il relativo form sul sito www.sacchi.it nella sezione Automazione - Eventi e Formazione. L'iscrizione è obbligatoria e valida fino a esaurimento posti.

Sinergici, sincronizzati, vincenti



Chi da anni respira l'aria del mondo dell'automazione sa quanto sia difficile proporre soluzioni alternative quando si affronta l'argomento PLC (Programmable Logic Controller). Per ottemperare ai suoi compiti il PLC deve essere programmato, il *software* è solitamente un ostacolo insormontabile o quasi. Il programmatore dell'OEM acquisisce con gli anni familiarità con il prodotto che è solito usare, sviluppa librerie personalizzate e applicativi dedicati.

Quindi perché cambiare o provare sistemi alternativi?
Giusto o sbagliato che sia, questa è stata la consuetudine sino al 2009. La crisi economica ha leggermente sconvolto le regole, nemmeno l'avvento della normativa IEC 1131-3 del 1993 aveva creato un tale scompiglio.
Molte aziende hanno iniziato a rivalutare i propri impianti, nell'ottica principale di ridurre i costi o in casi secondari con l'intenzione di apportare migliorie. Anche i principali produttori di logiche programmabili sembra abbiano avvertito un cambiamento di tendenza, tanto è vero che mai come in questo periodo importanti industrie del settore sfornano novità a ritmi frenetici.

L'esempio che andrò a descrivere nasce quindi dall'esigenza di soddisfare quanto precedentemente menzionato. Il cliente chiederà all'Ufficio tecnico della società G. Sacchi di proporre una soluzione idonea all'applicazione, lo stesso problema verrà proposto ad altri fornitori. Sintetizzo quindi il principio di funzionamento dell'impianto:

L'APPLICAZIONE

Macchina automatica per il montaggio e collaudo di valvole medicali *(per problemi di royalty non è possibile pubblicare immagini del componente)*.

SCOPO

Riduzione dei costi, incremento del livello tecnologico, riduzione del cablaggio e limitazione degli ingombri a bordo macchina.

COME DEVE FUNZIONARE

La macchina verrà divisa in 14 stazioni, in queste fasi andremo ad assemblare, verificare e collaudare questo piccolo componente il cui funzionamento deve essere garantito:

Stazione 1	Effettua il caricamento di un gommino di forma tronco conica.
Stazione 2	Lubrificazione interna del gommino.
Stazione 3	Inserisce un elemento plastico a forma di imbuto rovesciato all'interno del gommino (Staz.1).
Stazione 4	Effettua il caricamento di un particolare plastico che chiameremo "corpo", atto a contenere i componenti precedentemente descritti.
Stazione 5	Pressa i due elementi (Staz.1 e 2).
Stazione 6	Effettua il trascinamento dei precedenti due particolari, dalla tavola principale a una tavola rotante secondaria.
Stazione 7a	(tavola secondaria) Siliconatura esterna a spuzzo del gommino (staz.3). La movimentazione viene effettuata con motore passo-passo pilotato in Profibus.
Stazione 7b	Scarico prezzi di scarto dalla precedente stazione.
Stazione 7c	Traslazione dei pezzi (Staz.1 e 3) dalla tavola secondaria all'interno del "CORPO" presente su posaggio nella tavola principale.

> Sinergici, sincronizzati, vincenti

Stazione 8	Pressata per la compattazione dei tre elementi.
Stazione 9	Incisione del gommino inserito all'interno del CORPO. A ogni incisione il sistema verifica in automatico "con sistema di visione Omron", che la lama non abbia un'usura superiore a 5/100 di millimetro.
Stazione 10	Prova di portata del particolare assemblato e azionato.
Stazione 11	Prova di tenuta del particolare assemblato ma non azionato.
Stazione 12	Scarico pezzi buoni.
Stazione 13	Scarico pezzi scartati.
Stazione 14	Verifica posaggi vuoti (pezzi completamente scaricati).

Ho voluto riepilogare il principio di funzionamento per evidenziare che stiamo parlando di una macchina complessa, con un ciclo produttivo di 1200 pezzi/ora finiti.

LA SOLUZIONE PROPOSTA

Come più volte indicato, lo scopo principale è quello di ridurre i costi, volendo proporre una soluzione paritetica a quella usata dal cliente nelle precedenti applicazioni (PLC + HMI e consueto sistema di cablaggio I/O più morsetti), lo scostamento economico era modesto. Ho quindi pensato a una soluzione innovativa che ci permettesse non solo di raggiungere il risultato preposto, ma di andare oltre. La scelta è caduta sulla nuova serie XV400 di Moeller (Eaton Group), HMI-PLC combinato con *display touch* a raggi infrarossi. Si è deciso per il modello 10.4" TFT a colori con scheda di comunicazione Profibus-DP Master. Questo componente è provvisto di CPU RISC (32 bit, 400 MHz) ed offe le interfacce RS232, RS485, USB ed Ethernet 10/100 Mbit. Oltre alla possibilità di comunicare con svariati modelli di PLC grazie ai protocolli integrati standard. Come abbiamo visto è anche possibile installare (negli apparecchi da 10.4" e 12.1") due schede di comunicazione come il modulo multi-protocollo con MPI, Profibus-DP *master* o *slave* e contemporaneamente scheda CAN per CANOpen/ DeviceNet. Come se non bastasse tutti i *display touch* XV400 sono dotati di un *web browser*, FTP *server* e OPC *client/server*. Tramite lo *slot* per CompactFlash possiamo integrare gli applicativi. La scheda Compact Flash (da 32 a 512 MB) è disponibile con un configuratore grafico integrato (Galileo) che garantisce la funzionalità HMI o come nel nostro caso con PLC/HMI. Il configuratore grafico di facile uso è basato su Windows (Galileo) e viene utilizzato per funzioni HMI elementari. L'HMI/PLC con capacità *multi-tasking* è programmato con XSOFT-EPAM (CoDeSys). XSoft è l'ambiente per la programmazione del PLC ed è conforme alla IEC 61131-3, dispone di potenti funzioni di configura-



zione e linguaggi di programmazione (IL, ST, FBD, CFC, LD, SFC), accanto a innumerevoli funzioni di *debugging*, messa in servizio e simulazione. Per quanto riguarda l'interfaccia con il campo, la scelta è caduta sui moduli SAI Active Universal Pro di Weidmüller. Abbiamo optato per componenti IP67 che hanno permesso, se non di eliminare, di ridurre drasticamente il numero di cassette a bordo macchina. Dovendo gestire prevalentemente segnali di ingresso, si è optato per il *gateway* Profibus-DP tipo SAI – AU M8 PB GW 16DI che dispone di una sottorete CAN per l'ampliamento del numero di I/O. Con due *gateway* e con un singolo file GSD abbiamo potuto gestire complessivamente 250 segnali di ingresso. Tutti i comandi delle elettrovalvole dei motori passo-passo sono stati effettuati in Profibus-DP.

CONCLUSIONI

Il sistema adottato ha permesso di ottenere un notevole contenimento dei costi rispetto alla precedente configurazione. La macchina ha un aspetto pulito perché molti cavi sono stati eliminati, è stato ridotto anche il numero di canaline passacavo e di conseguenza il tempo di cablaggio. Con un unico protocollo (Profibus DP) gestiamo l'intero impianto. Grazie alla porta Ethernet di serie nell'XV 400 possiamo visualizzare lo stato della macchina da remoto a costo zero. Maggior velocità nei tempi di risposta fra l'interfaccia uomo-macchina e il PLC perché integrati in un unico sistema, con conseguente riduzione dei tempi di attivazione dei componenti in campo. Ringrazio l'Ing. Pairetto per avermi accordato la sua fiducia e lo ammiro per la semplicità con cui apprende i più svariati sistemi di programmazione.

Per. Ind. Roberto Suppo
Ufficio Tecnico
Automazione Industriale Sacchi

Automazione Industriale

Sacchi offre ai propri clienti la consulenza necessaria alla progettazione, realizzazione e messa in sicurezza di impianti che utilizzano controllori logici programmabili (PLC), interfacce operatori e azionamenti attraverso la presenza sul territorio di Tecnici Commerciali dotati di elevate competenze specialistiche. Sacchi, in collaborazione con le aziende produttrici partner, organizza corsi di formazione per offrire ai propri clienti un costante aggiornamento tecnico.

PUNTI VENDITA E UFFICI COMMERCIALI

Uff. Commerciale Asti
Corso Casale, 200
Tel. 0141.27621
Fax 0141.276220
fil.asti@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.00
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Alba (CN)
V.le dell'Artigianato, 14
Tel. 0173.31191
Fax 0173.311920
fil.alba@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.30
14.00-18.30
Sab: 8.00-12.00

Albese (CO)
Strada dei Ierr, 2
Tel. 031.429131
Fax 031.426979
fil.albese@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.15
Sab: 7.30-12.00

Arcene (BG)
Via Giordano Bruno, 1/A
Tel. 035.4199111
Fax 035.4199112
fil.arcene@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.00
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Barzanò (LC)
Via Priv. G. Sacchi, 2
Tel. 039.92181
Fax 039.958984
fil.barzano@sacchi.it
Lun-Ven: 7.15-18.30
Sab: 7.15-12.00

Bergamo
Via Grumello, 49/C
Tel. 035.4370211
Fax 035.260918
fil.bergamo@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-19.00
Sab: 8.00-12.00

Brescia
Via S. Zeno, 310
Tel. 030.216581
Fax 030.2160248
fil.brescia@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Brugherio (MB)
Viale Lombardia, 282
Tel. 039.877261
Fax 039.878373
fil.brugherio@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.15
14.00-18.15
Sab: 8.00-12.00

Castelletto T. (NO)
Via Ticinese, 1
Tel. 0331.918411
Fax 0331.922046
fil.castelletto@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.00
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Cinisello B.mo (MI)
Via Gorki, 75
Tel. 02.6175461
Fax 02.66011952
fil.cinisello@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.00
14.00-18.00
Sab: 8.00-12.00

Cremona
Via delle Vigne, 176
Tel. 0372.44371
Fax 0372.443720
fil.cremona@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Gallarate (VA)
Via Milano, 119
Tel. 0331.268311
Fax 0331.776766
fil.gallarate@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.00
13.30-18.00
Sab: 8.00-12.00

Giussano (MB)
Via Dante, 126
Tel. 0362.35361
Fax 0362.354099
fil.giussano@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.30
Sab: 8.00-12.15

Lecco
Via Don Ferrante, 9
Tel. 0341.359511
Fax 0341.286611
fil.lecco@sacchi.it
Lun-Ven: 7.45-18.30
Sab: 8.00-12.00

Legnano (MI)
Via Gramsci, 46
Tel. 0331.92621
Fax 0331.926220
fil.legnano@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.00
Sab: 8.00-12.00

Milano
Via Bono Cairoli, 32
Tel. 02.2885891
Fax 02.2618880
fil.milano.bc@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.00
Sab: 8.00-12.00

Misinto (MB)
Via della Longura, 4
Tel. 02.9669151
Fax 02.96691520
fil.misinto@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.30
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Monza (MB)
Via della Giardina, 6
Tel. 039.27031
Fax 039.796311
fil.monza@sacchi.it
Lun-Ven: 7.15-18.15
Sab: 7.30-12.00

Novate M.se (MI)
Via Polveriera, 41
Tel. 02.3325161
Fax 02.33251660
fil.novate@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.00
Sab: 8.00-12.00

Robbiate (LC)
Via Milano, 41
Tel. 039.590521
Fax 039.5905220
fil.robbiate@sacchi.it
Lun-Ven: 7.00-19.00
Sab: 7.00-12.00

Rozzano (MI)
Via Stromboli, 28
Tel. 02.5777341
Fax 02.89209584
fil.rozzano@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.30
14.00-18.30
Sab: 8.00-12.00

Settimo Mil. (MI)
Via Stephenson, 34
Tel. 02.33502620
Fax 02.33500781
fil.settimo@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-12.30
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Varese
Via Friuli, 6
Tel. 0332.338711
Fax 0332.331637
fil.varese@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.00
13.30-18.15
Sab: 8.00-12.00

Venaria Reale (TO)
Corso Alessandria, 3/A
Tel. 011.454111
Fax 011.4541120
fil.venaria@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.30
14.00-18.30
Sab: 8.00-12.00

Vigevano (PV)
Corso Novara, 170
Tel. 0381.342211
Fax 0381.312137
fil.vigevano@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-12.00
13.30-18.30
Sab: 8.00-12.00

Vigliano B.se (BI)
Via Libertà, 4
Tel. 015.3581911
Fax 015.3581920
fil.vigliano@sacchi.it
Lun-Ven: 7.45-12.15
13.45-18.30
Sab: 8.00-12.00

Villa Carcina (BS)
Via San Lorenzo, 44
Tel. 030.893681
Fax 030.8936820
fil.villacarcina@sacchi.it
Lun-Ven: 8.00-18.30
Sab: 8.00-12.00

Vimercate (MB)
Via Marzabotto, 4
Tel. 039.625011
Fax 039.6085586
fil.vimercate@sacchi.it
Lun-Ven: 7.30-18.30
Sab: 7.30-12.00

Sacchi Expert, Barzanò (LC)
Via Privata G. Sacchi, 2
Tel. 039.9218238
Fax 039.9218250
showroom@sacchi.it
Lunedì: 15.00-19.30
Mar/Ven: 9.00-12.30
15.00-19.30
Sabato: 9.00-12.30
14.30-19.30

Uffici e Centro Logistico - Via Filippo da Desio, 60 - Desio (MB) - Tel. 0362.6351 - Fax 0362.635407 - www.sacchi.it

Sacchi. La qualità ha sempre un nome.





























